

## リュウキュウマツの漏脂性病害について

鹿兒島県林業試験場 村本 正博  
南橋 仁

## 1. はじめに

鹿兒島県奄美大島の竜郷町で発生しているリュウキュウマツの漏脂性病害についてはすでに症状と被害解析結果を報告した。最近の研究により、本被害は病害であることがはっきりしたので、病原菌の分離、接種実験、胞子の飛散調査、発芽試験について報告する。

## 2. 材料と方法

## (1) 病原菌の分離

被害材から1辺が3~5mmのはば正方形の切片を作り、PDA培地のはいったシャーレの中に5個ずつ埋めこみ、26℃で10日間培養を行なった。その他の方法は表-1、表-2に示す。

表-1 分離実験の方法

実験名	伐採月日	分離月日	検査月日	幹, 枝
A	10月20日	10月25日	11月4日	枝
B	10月20日	11月10日	11月20日	幹
C	10月20日	11月12日	11月22日	幹
D	1月30日	2月24日	3月6日	幹

## (2) 接種実験

## ア. 接種源

組織分離によって得られた *Fusarium* 菌を大量培養し、この菌そうを用いた。

## イ. 接種方法

火陥殺菌したメスで幹(または枝)に長さ1~2mmの浅い傷を数ヶ所つくり、試験管中の菌そうをはぎとってはりつけ、殺菌蒸留水を含ませた脱脂綿でおおい、その部分をビニールテープで軽くとめた。接種後は20日間毎日、接種部に殺菌蒸留水を注入した。

## ウ. 接種日と試験場所

1987年11月16日に竜郷町の林業試験場竜郷駐在の構内にあるリュウキュウマツに接種した。

## (3) 被害地における菌類胞子の飛散調査

降雨の予想される前日に白色ワセリンを塗ったスライドガラスを被害木にくくりつけ、降雨の翌日にとりはずし、スライドガラスの上にカバーガラス(18mm×

18mm)を2枚かけ、この中の胞子を光学顕微鏡下で観察した。

(4) *Fusarium* 菌の発芽実験

## ア. 胞子浮遊液

PDA培地に培養した *Fusarium* に殺菌蒸留水を注入して胞子をとかした。

## イ. P D培地の作成

ジャガイモ煎汁100mlにブドウ糖1gを加え、殺菌水で5倍にうすめて滅菌した。

## ウ. 発芽率の算定

培地に胞子液を加え、これを殺菌した試験管7本に入れ、25℃で培養した。なお、培地の他に対照として胞子液も培養を行なった。一定時間毎に殺菌したピペットで1滴をスライドグラスにおとし、18mm×18mmのカバーグラスをかぶせ、この中の胞子の発芽を調べた。

3. *Fusarium* 菌の同定

組織分離で得られた *Fusarium* 菌を国立衛生試験所の一戸正勝博士に送り、同定を依頼したところ、本菌は *Fusarium moniliforme* Sheld var *subglutinans* Wollenw & Reink であるとの回答を得た。これはアメリカ合衆国南部のラブロリーパイン、ショートリーフパイン等に発生しているピッチキャンカーの病原菌と同一種である。

## 4. 結果と考察

病原菌の分離結果を表-2に、接種実験の結果を表-3に、胞子飛散調査の結果を表-4に、胞子発芽試験の結果を表-5に示した。A実験の樹皮十材、D実験の粗皮部で *Fusarium* は高い検出率を示した。しかし材部から *Fusarium* は検出されなかった。接種実験では18年生、6年生ともに接種木で樹脂の流出がみられた。18年生の枝では樹皮が割れて樹脂が押し出す症状がみられた。表-4に示すとおり、飛散調査では *Fusarium* の胞子は捕捉されなかった。菌が昆虫によって媒介される可能性が考えられる。表-5に示したとおり、発芽試験では殺菌蒸留水では48時間後にも

Fusarium は発芽しなかったが、P D培地では6時間後の発芽はなかったが16時間後に82%が発芽した。発芽の開始は10時間前後と考えられ非常におそく、ま

た、発芽に際しては微量の炭素源を必要とすると考えられた。

表-2 病原菌の分離結果

実験	殺菌法	被害区分	分離部位	Fusarium	Cylindrocarpon	Pestalotiopsis	その他カビ	Bacteria	無検出	計
A	昇 汞	被害部	樹皮+材	25	0	0	23	1	1	50
B	〃	〃	樹皮	2	0	11	28	5	5	51
B	〃	〃	材部	0	0	1	8	1	39	49
B	〃	無被害部	樹皮	1	5	3	35	1	4	49
B	〃	〃	材部	0	0	0	2	0	48	50
C	アルチホルミン	被害部	樹皮+材	3	0	1	3	0	13	20
C	昇 汞	〃	〃	0	0	0	1	2	17	20
C	流水洗滌	〃	〃	2	0	0	9	1	8	20
C	アルチホルミン	無被害部	〃	0	0	0	8	0	2	10
C	昇 汞	〃	〃	0	0	0	1	0	9	10
C	流水洗滌	〃	〃	0	0	0	7	1	4	12
D	昇 汞	境界部	形成層	3	0	0	13	0	14	30
D	〃	〃	粗皮部	20	1	0	49	0	0	70

表-3 接種試験の結果

供試木区分	処理	本数	結果
18年生枝	接種	10	8本に漏脂症状
〃	無接種	10	健全8本。衰弱枯死2本
6年生幹	接種	11	7本に漏脂症状
〃	無接種	10	健全10本

表-4 胞子の飛散調査結果

設置期間	捕捉された胞子
62. 11. 26~30	Cylindrocarpon, Pestalotiopsis
63. 1. 18~21	Cylindrocarpon, Pestalotiopsis さび菌
63. 3. 23~24	Cylindrocarpon, さび菌, Phoma 菌
63. 5. 16~17	Cylindrocarpon, Pestalotiopsis Nectria, Septoria
63. 9. 7~8	Phoma

表-5 発芽実験結果

時間	発芽率 %	
	殺菌蒸留水	P D培地
2時間後	—	0
6 〃	—	0
8 〃	0	—
16 〃	—	82.0
24 〃	0	—
29 〃	0	—
48 〃	0	—